OPUSCULA ZOOLOGICA

INSTITUTI ZOOSYSTEMATICI UNIVERSITATIS BUDAPESTINENSIS

TOM. II. 1958 FASC. 4.

Einige neue Angaben über die Parasiten der Chironomidenlarven

Von

Á. BERCZIK

(Institut für Tiersystematik der Universität. Budapest)

Das Vorkommen von Epistylis nympharum ROUX auf Chironomidenlarven und anderen wasserbewohnenden Organismen ist eine der Fachliteratur ziemlich wohlbekannte Erscheinung. Es gelang mir, in dem von mir in den letzten Jahren verarbeiteten Material Kolonien von Epistylis nympharum an solchen Arten bzw, Artengruppen von Chironomidenlarven aufzufinden, bei welchen das Vorhandensein der in Rede stehenden Epizoen bisher nicht nachgewiesen war. Diese Chironomidenarten enthält die nachfolgende Tabelle.

Ein Teil des Materials stammte aus der Sammlung von Herrn Prof. Dr. E. DUDICH, der so freundlich war, mir sein Material zu überlassen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

Die in der obigen Aufzählung figurierenden Exemplare von Chironomus plumosus entstammten meinem im Laufe von drei Jahren gewonnenen Material, welches ich während meiner durchschnittlich jeden Monat vorgenommenen Untersuchungen sammelte.

Diese serienweise bewerkstelligten Untersuchungen haben es mir ermöglicht, einige erwähnenswerte Daten aufzuzeichnen.

Die Larven entstammten dem in einer Tiefe von etwa 1,6-1,9 m liegenden Schlamm, der den Boden des Tataer (Komitat Komárom, Ungarn) Cseke-Teich, eines seichten (grösste Tiefe 2 m) Teiches von eutrophem Character, bildet. Der weiche Schlamm ist Reich an organischen Stoffen. (Sein organischer Gehalt, gemessen am Trockengewicht, beträgt 14,21 %). In den Zeitpunkten, wo ich auf Kolonien von Epistylis nympharum stiess, fand ich die folgenden Schlammtemperaturen: 8,5°C am 21. November 1952 und 12,0°C am 29. Oktober 1953. Die unmittelbar über dem Schlamm befindliche, also unterste Wasserschicht enthielt 6 bis 8 mg von gelöstem O_2 pro Liter.

Es ist auffallend, dass es mir ausschliesslich in den Herbstmonaten möglich war, Kolonien von den auf Chironomus plumosus-Larven angesiedelten Epistylis nympharum zu entdecken und dass solche Siedlungen weder in den vor dem Oktober entnommenen Proben, noch im Frühjahrsmaterial aufzufinden waren. Um so mehr stach es ins Auge, dass in den Sammlungen, welche infiziertes Material enthielten, die Infiziertheit sowohl der individuellen Larven, wie auch des gesamten, in den einzelnen Mustern enthaltenen Larvenmaterials eine durchaus hochgradige war. In einem Falle konnte ich in 72 % der zutage geförderten Larven das Vorhandensein von Epistylis nympharum nachweisen. Frau Dr. J. STILLER, die die besagten Parasitenkolonien so freundlich war, zu determinieren, sah sich veranlasst zu betonen, dass sie niemals vorher (mindestens nie in einem aus Ungarn stammenden Material) derart gut entwickelte und reiche Kolonien beobachtet hatte. Die Kolonien befanden sich meistens am Kopf und nur zu einem geringeren Teil am Abdomen der Larven. Aus mehreren Larvenköpfen war die Kolonie von so dichtem Bestand, dass man - wenigstens von oben gesehen - die chitinöse Kopfkapsel überhaupt nicht sehen konnte.

Was nun die Umweltsfaktoren anbelangt, haben meine Befunde all das bestätigt, was schon früher im Zusammenhang mit den an die Umwelt gestellten Anforderungen der Epistylis nympharum festgestellt worden war. Diese detritophagen Ziliaten erweisen sich betreffs Temperatur und O_2 Gehalt des Wassers als entschieden stenök: sie können nur existieren, wenn die Temperatur des Wassers

12–14 °C nicht übersteigt und gehen bei einem O_2 Schwunde zugrunde. Abgesehen von der soeben beschriebenen Beschaffenheit der Umwelt, in der ich die infizierten Exemplare von Chironomus plumosus fand, lassen sowohl die Sammlungszeit, wie auch der Sammlungsort der in der Aufzählung genannten, zu den Unterfamilien der Tanypodinae und Orthocladiinae gehörenden Arten auf ähnliche Umstände betreffs Temperatur und O_2 Versorgung schliessen. Obwohl die Sammlungen in die Periode zwischen dem 26. März und dem 17. Juni fallen, sich demnach bis zum Eintritt des Sommers hinziehen, kann es – da es sich mit einer einzigen Ausnahme um Bäche handelt – angenommen werden, dass die Temperatur des Wassers unter 14 °C war und dass das kühle, sich fortbewegende Bachwasser eine genügende Menge von gelöstem O_2 enthielt. Das Vorkommen von Epistylis nympharum in Bachwasser ist umso bemerkenswerter, als sie bis zum Erscheinen des Aufsatzes der Frau Dr. STILLER bloss als Bewohner von stagnierenden Gewässern in der Literatur verzeichnet waren.

Es wird sich lohnen, etwas über das Mass, bis zu welchem die verschiedenen Larvenarten infiziert waren, auszusagen. Es wurde bereits erwähnt, dass die dichtest besetzten Parasitenkolonien am Chironomus plumosus, undzwar auf dessen Kopf beobachtet waren. Alle anderen Larvenarten wiesen bloss zerstreute Epistylis-Gruppen mit schütterer Population auf. Es ist als wahrscheinlich anzunehmen, dass die Dichte der Kolonien durch die Beschaffenheit und die Menge der zur Verfügung stehenden Nährstoffe bestimmt ist. Es ist nähmlich offensichtlich, dass während die am Kopf der an organischen Stoffen reichen Schlamm bewohnenden Chironomus-plumosus-Larven angesiedelten Epistylis über eine fast unerschöpfbare Menge von Nährstoffen verfügten, die Larven der anderen, meist auf submersen Wasserpflanzen lebenden Arten nur eine an Detritus wesentlich ärmere Lebensstätte ihren Parasiten bieten konnten.

Hinsichtlich des auf die Lebensweise der Larven ausgeübten Einflusses der mehr oder minder dicht bevölkerten Epistylis-Kolonien konnte ich keine Beobachtungen anstellen. Es scheint, dass die infizierten Larven weder in ihren Bewegungen, noch in ihrer Nahrungsaufnahme unmittelbar behindert sind; auch konnte ich an ihnen keine Verkümmerung feststellen. Es ist andererseits anzu-

nehmen, dass die auf dem Kopf vorkommenden Kolonien die Funktion der Antennen wesentlich zu stören vermögen.

Es wäre noch zu bemerken, dass bei den in der Tabelle aufgezählten Larven der Procladius-Arten bereits auch noch das Vorhandensein von den Gattungen Opercularis, Vorticella und Pseudocarchesium angehörenden Peritricha-Arten nachgewiesen worden ist.

Zum Schluss möchte ich noch hinzufügen, dass neben den vielen, mit Epistylis infizierten Chironomidenlarven auch ein mit einem endoparasitären Mermitide infiziertes Exemplar von Chironomus plumosus zum Vorschein kam. Der Fadenwurm befand sich in aufgewickeltem Zustand in etwa 4 bis 5 Abdominalsegmenten der Larve und verursachte eine fassartige Verdickung derselben.

Ich empfinde es als eine angenehme Pflicht meinen verbindlichen Dank Frau J. STILLER für die genaue Bestimmung der Epistylis nympharum ROUX und Herrn I. ANDRÁSSY für die Determinierung der Mermitide auszusprechen.

SCHRIFTTUM

1. BERCZIK, Á.: Quantitative und qualitative Untersuchungen an benthischen Chironomidenlarven. Budapest, 1956. p. 1-177. (Manuskript). - 2. NENNINGER, U.: Die Peritrichen der Umgebung von Erlangen, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Wirtsspezifität. Zool. Jahrb. Syst. 77. 1948. p. 163-281. - 3. STILLER, J.: Epistylis nympharum érdekes termőhelye. Ann. Mus. Nat. Hung. 35. 1942. p. 88-90. - 4. THIENEMANN, A.: Chironomus. Die Binnengewässer, 20. 1954. p. 1-834.

Art	Fundort	Zeit - Sammler
Fam. CHIRONOMIDAE		
Subfam. Tanypodinae		
Tribus Tanypodini		
Tanypus punctipennis Mg.	Ovárky (Slowakei)	17. VI. 1932. Dch.
Procladius sp. (sagittalis ?)	Ovárky (Slowakei)	17. VI. 1932. Dch.
Psectrotanypus varius Fabr. Gr.	Fíš (Slowakei)	26. III. 1934. Dch.
Procladius Sk. - Psilotanypus K.	Tekovske Lužany (Slowakei)	9. VI. 1927. Dch.
Subfam. Orthocladiinae		
Tribus Orthocladiini		
Eucricotopus silvestris Fabr. Gr.	Szajol	26. V. 1953. B.
Trichocladius bicinctus Mg.	Ovárky (Slowakei)	17. VI. 1932. Dch.
Subfam. Chironominae		
Tribus Chironomini		
Chironomus plumosus Mg.	Tata, Cseke-Teich	21. IX. 1952. B. 29. X. 1953. B.

(Anmerkungen: B. - Berczik, Dch. - Dudich.)